

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

## **IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)



⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑯ G brauchsmust r  
⑯ DE 298 16 418 U1

⑯ Int. Cl. 6:  
B41J 13/12

DE 298 16 418 U1

⑯ Aktenzeichen: 298 16 418.3  
⑯ Anmeldetag: 12. 9. 98  
⑯ Eintragungstag: 26. 11. 98  
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 14. 1. 99

⑯ Inhaber:  
MIKROMAT Handelsgesellschaft für  
Mikroelektronik mbH, 51467 Bergisch Gladbach, DE

⑯ Vertreter:  
Berkenfeld, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 50735 Köln

⑯ Seitenführungsblock

DE 298 16 418 U1

Köln, den 11. September 1998

Aktenzeichen:

Anmelder: MIKROMAT Handelsgesellschaft  
für Mikroelektronik mbH

Mein Zeichen: M 203/2

Seitenführungsblock

Die Erfindung betrifft einen Seitenführungsblock zum Einlegen in die Papierführung eines Druckers, insbesondere eines Tintenstrahldruckers, zum Führen einer eine CD (Compact Disc) haltenden Platte zum Durchlauf durch den Drucker zwecks Bedrucken der CD.

Compact Discs, im allgemeinen und auch im folgenden nur CD genannt, werden in zunehmendem Umfang von einer größer werdenden Zahl von Wettbewerbern angeboten. Auf diesen CDs sind kaufmännische Programme für bestimmte Benutzergruppen, Unterhaltungsspiele, Lehrprogramme, Fahrpläne usw. abgespeichert. Die zunehmende Zahl der angebotenen CDs und der dadurch härter werdende Wettbewerb verlangen, daß jede CD im Ladenregal oder auf der Ladentheke einen Blickfang darstellt und die Blicke eines möglichen Kunden anzieht. Ebenso werden CDs über Kataloge und Prospekte angeboten und sollten in diesen farbig abgebildet sein. Aus diesem Grund sind zahlreiche Anbieter dazu übergegangen, ihre CDs farbig zu bedrucken. Vorzugsweise verwenden die Anbieter die bei ihnen sowieso vorhandenen Drucker, insbesondere Tintenstrahldrucker. Leider eignet sich nicht jeder Tintenstrahldrucker zum Bedrucken einer CD, vorzugsweise farbig. Drucker, bei denen das Papier beim Druck um 180° gewendet wird, sind unbrauchbar. Die Steifheit einer CD verbietet ihr Umbiegen um 180°. Es gibt jedoch auch Drucker, bei denen das Papier oder ein anderer zu bedruckender Gegenstand plan und ohne ein Umlenken durchgeführt wird. Diese Drucker, wie auch alle anderen, weisen

12.09.96

-2-

eine Einziehvorrichtung und eine Seitenführung auf, mit denen das Papier oder ein anderer zu bedruckender Gegenstand in den Drucker eingezogen und unter Vorbeilaufen an der Druckpatrone durch den Drucker durchgeführt wird. Diese Drucker sind auf die Maße der üblichen Papiere, das heißt im allgemeinen DIN A 4, abgestimmt. Im Unterschied zu einem normalen Blatt Papier fehlt bei einer CD eine gerade Seite. Sie ist kreisrund. Weiter ist sie viel kleiner. Damit kann eine CD nicht in einen üblichen Drucker ein- und am Druckwerk vorbeigeführt werden. Nach dem Stand der Technik wird eine CD deshalb in eine die Abmessungen eines Blatts Papier aufweisende Platte eingelegt. Zur Aufnahme und zum Halt der CD weist diese in ihrer Mitte eine kreisrunde Aussparung auf. Um ein Herausfallen der CD aus der Platte zu vermeiden, werden zwei einzelne Platten übereinandergelegt und miteinander verbunden, wobei nur die obere Platte die Aussparung aufweist. Die darunterliegende Platte hält die CD in dieser Aussparung. Diese beiden Platten sind insgesamt stärker als ein Blatt Papier und steifer. Dies hat die nachteilige Folge, daß die Platte im Drucker nicht einwandfrei geführt und damit nicht linear durch den Drucker durchgezogen wird, sondern beim Durchlaufen verkantet. Dies verhindert wieder einen sauberen Druck auf der CD und nur auf der CD. Sofern die die CD haltende Platte überhaupt ganz durch den Drucker durchgezogen wird, wird die CD nur teilweise, außermittig, seiterverschoben und nur fehlerhaft bedruckt.

Von den zahlreichen auf dem Markt angebotenen Tintenstrahldruckern eignet sich eine Ausführungform besonders für das Bedrucken von CDs. Es handelt sich um den Drucker BJC 7000 von Canon. Auch bei diesem Drucker wird die genannte Platte nicht linear durchgezogen und am Druckwerk vorbeigeführt. Dies liegt daran, daß der Drucker eine starre und eine bewegliche, in Seitenrichtung verschiebbare Seitenführung aufweist. Diese letztere besteht aus einer Platte und einer sie in Richtung nach innen vorspannenden Feder. Diese erleichtert das Einlegen eines zu bedruckenden Blattes Papier. Beim Einlegen des Blattes weicht sie zur Seite aus. Nach dem Ein-

legen des Blattes und bei dessen Aufliegen auf dem Boden wird die Platte durch die Feder bis zur Anlage am Papier nach innen gedrückt. Die Feder ist so stark, daß sie ein schräg liegendes Blatt Papier in die Sollage bringen und ausrichten kann. Die oben erwähnte, zum Halten der CD verwendete Platte ist jedoch weit schwerer und steifer als ein Blatt Papier. Zum Richten einer solchen steifen und schweren Platte reicht die Kraft der Feder nicht aus.

Hiervon ausgehend, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, diesen Drucker so auszurüsten, daß auch die genannte und eine CD haltende Platte, die steifer und stärker als ein Blatt Papier ist, einwandfrei durch den Drucker durch- und am Druckwerk vorbeigeführt wird. Die Lösung für diese Aufgabe ergibt sich mit einem Seitenführungsblock, der eine plane Innenseite zum Anlegen der Platte darbietet und mit der Papierführung des Druckers verrastbar ist. Er wird vor dem Druckvorgang in die Seitenführung eingelegt und dort verrastet. Im Betrieb wird die die CD haltende Platte an diesen Seitenführungsblock angelegt und während des Einziehens in den Drucker von diesem einwandfrei und linear geführt.

In einer zweckmäßigen Ausgestaltung weist der Seitenführungsblock eine plane Außenseite zum Anlegen an die seitliche Begrenzung der Papierführung auf.

Der für das Bedrucken der CD verwendete Drucker weist in seiner Papierführung zwei sich über deren gesamte Breite erstreckende und hintereinanderliegende Reihen von einen gegenseitigen Abstand aufweisenden Vorsprüngen auf. Sie haben eine in etwa ballige oder an ihren Enden leicht abfallende Oberseite. Die zu bedruckenden Papierblätter - oder im vorliegenden Fall die Platte - laufen auf diese Vorsprünge auf. Damit werden die Papierblätter oder die Platte angehoben und in einer höheren Ebene durch den Drucker durchgeführt. Mindestens ein solcher Vorsprung befindet sich in der Papierführung in dem Bereich, in den der Seitenführungsblock eingelegt wird. Zu diesem Zweck weist dieser vorzugsweise auf der

12.09.96

-4-

Unterseite seines dem Drucker zugewandten Endes eine allmählich abnehmende Stärke auf zur Auflage auf die in diesem Bereich der Papierführung auf deren Boden angeordneten Vorsprünge. Dieses Aufliegen des Seitenführungsblockes auf den Vorsprünge dient zu seiner oben genannten Verrastung in der Papierführung.

Zweckmäßig ist dabei die Unterseite des dem Drucker zugewandten Endes des Seitenführungsblockes komplementär zu der Oberseite eines Vorsprunges ausgebildet. Damit liegt der Seitenführungsblock mit seiner dem Drucker zugewandten Ende sozusagen satt auf den Vorsprüngen auf und wird ohne Spiel auf diesen gehalten.

Im vorstehenden wurde ausgeführt, daß mehr als ein Vorsprung in dem Bereich der Papierführung angeordnet ist, in den der Seitenführungsblock eingelegt wird. Damit der Seitenführungsblock ungehindert eingelegt werden kann, weist er in einer zweckmäßigen Ausführungsform auf der Unterseite seines dem Drucker zugewandten Endes eine Aussparung zum Aufschieben auf einen weiteren, auf dem Boden der Papierführung befindlichen Vorsprung auf. Diese zusätzliche Aussparung umschließt den Vorsprung. Auch dadurch wird der Seitenführungsblock in der Papierführung verrastet.

Es ergibt sich aus der Lage dieses Vorsprunges, daß die eben genannte zusätzliche Aussparung neben und hinter dem die abnehmende Stärke aufweisendem Ende angeordnet ist.

Die seitliche Begrenzung der Papierführung ist nicht plan. In demjenigen Bereich, in dem der Seitenführungsblock an ihr anliegt, ist sie nach innen vorgezogen. Erfindungsgemäß weist der Seitenführungsblock daher auf der Außenseite seines dem Drucker zugewandten Endes eine Aussparung auf. Diese Aussparung kommt über dem Vorsprung der seitlichen Begrenzung zu liegen. Auch dies trägt zum Verrasten des Seitenführungsblockes in der Papierführung bei.

Der Seitenführungsblock wird an die eben genannte seitliche Begrenzung der Papierführung angelegt. Diese Papierführung ist eine starre Wand. Auf deren Innenseite und in einem Abstand von dieser befindet sich die weiter oben erwähnte verschiebbare Seitenführung, die aus der Platte und der sie nach innen vorspannenden Feder besteht. Der Seitenführungsblock wird so eingelegt, daß er mit seiner Innenseite an der Außenseite dieser Platte anliegt. Damit die Innenseite des Seitenführungsblockes und die Platte eine ebene Fläche bilden, an der die die CD haltende Platte glatt anliegen kann, ist der Seitenführungsblock an seiner Innenseite ausgespart. Mit dieser Aussparung wird er über die die bewegliche Seitenführung bildende Platte geschoben. Damit wird diese verrastet. Weiter bilden Seitenführungsblock und Platte ein einziges Teil zur Anlage für die die CD haltende Platte.

Am Beispiel der in der Zeichnung gezeigten Ausführungsform wird der erfindungsgemäße Seitenführungsblock nun näher beschrieben.

In den Zeichnungen ist:

Fig. 1 eine perspektivische Teilansicht des Druckers mit besonderer Darstellung der Platte und der von dieser gehaltenen CD,

Fig. 2 eine Teilansicht von oben in Blickrichtung der Pfeile II - II in Fig. 1,

Fig. 3 eine Teilseitenansicht in Blickrichtung der Pfeile III - III in Fig. 2,

Fig. 4 eine Teilansicht in Blickrichtung aus dem Drucker und in Richtung der Pfeile IV - IV in Fig. 3 und

Fig. 5 eine perspektivische Darstellung des Seitenführungsblockes und der in diesen einlegbaren, die bewegliche Seitenführung bildenden Platte.

12.09.98

-6-

Fig. 1 zeigt den Drucker 22 mit seiner Papierführung 24, die zu bedruckende CD 26 und die diese haltende Platte 28. Diese wird in Richtung der Pfeile in den Drucker 22 eingeschoben und liegt schon teilweise auf dessen Papierführung 24 auf. Fig. 2 zeigt die seitliche Begrenzung 30 der Papierführung 24 und den auf dieser - bei Blick auf Fig. 2 rechts - liegenden Seitenführungsblock 34. Seine Innenseite ist mit 32 und seine Außenseite ist mit 36 bezeichnet. Das dem Drucker zugewandte Ende des Seitenführungsblockes 34 ist mit 38 bezeichnet. Auf dem Boden der Papierführung 28 sind zwei Reihen von Vorsprüngen 40 und 42 angeordnet. Diese sind in Fig. 2 teilweise und strichliert dargestellt. Sie verlaufen über die gesamte Breite der Papierführung 24. Der bei Blick auf Fig. 2 rechts liegende Vorsprung 42 liegt unter dem Seitenführungsblock 34. Im Bereich dieses Vorsprunges 42 weist der Seitenführungsblock 34 eine Aussparung 44 auf. Sie umschließt den Vorsprung 42. An seinem dem Drucker zugewandten Ende 38 weist der Seitenführungsblock 34 eine weitere Aussparung 46 auf. Sie ist dort angeordnet, wo die seitliche Begrenzung 30 der Papierführung 28 nach innen vorspringt.

Fig. 5 zeigt den Seitenführungsblock 34 in der Perspektive. Man erkennt die beiden Aussparungen 44 und 46. Weiter erkennt man, daß das dem Drucker 22 zugewandte Ende 38 auf seiner Unterseite in Anpassung an die Form der Vorsprünge 40 hochgewölbt ist. Man sieht weiter, daß der Seitenführungsblock 34 auf seiner dem Betrachter zugewandten Seite - im Betrieb auf seiner Innenseite - eine Aussparung 48 aufweist. Diese liegt über der Platte 50, die die bewegliche Seitenführung bildet. Die Platte 50 steht unter dem Druck einer nicht gezeigten Feder. Die Aussparung 48 weist eine veränderliche Höhe auf. In Richtung auf den Drucker 22 wird sie immer niedriger. Hier liegt die Platte 50 mit einem stielartigen Ende 52. Damit wird sichergestellt, daß die Platte 50 nicht aus der Aussparung 48 herausrutscht und mit dem eigentlichen Seitenführungsblock 34 ein einheitliches Ganzes bildet.

Der erfingsgemäße Seitenführungsblock 34 wird wie folgt verwendet: Er wird von vorn und oben etwa in Schräglage an die seitliche Begrenzung 30 angelegt und in Richtung auf den Drucker 22 geschoben. Bei Blick auf Fig. 2 liegt die Platte 50 links von ihm. Der Seitenführungsblock 34 wird so weit eingeführt, bis er mit seiner Aussparung 46 am Vorsprung der seitlichen Begrenzung 30 anliegt, sein hochgewölbter Boden an den Vorsprüngen 40 aufliegt, seine Aussparung 44 einen der Vorsprünge 42 umschließt und seine die Aussparung 48 aufweisende Innenseite mit der Platte 50 ausgerichtet ist. Hierzu wird der Seitenführungsblock bis zum Erreichen seiner Sollage etwas in allen Richtungen hin und her geschoben. Schließlich ist er mit den eben genannten Vorsprüngen verrastet, und die Platte 50 und deren Stiel 52 liegen in der Aussparung 48. Dann bilden die Innenseite 32 des Seitenführungsblockes 34 und die Platte 50 eine fast ebene Fläche. Weiter sind der Seitenführungsblock 34 und die Platte 50 gemeinsam in Sollage verrastet. Die die CD 26 haltende steife und schwere Platte 28 kann an sie angelegt werden. Sie wird sicher und gerade in den Drucker 22 eingeführt und schließlich von ihm eingezogen.

Zusammengefaßt läßt sich feststellen, daß die Seitenführung, die von der an sich beweglichen Platte 50 gebildet wird, nun starr ist. Damit wird die die CD 26 haltende Platte 28 an ihren beiden Seiten von starren Seitenführungen gehalten. Die CD 26 wird entlang einer vorgegebenen Bahn in gerader Linie am Druckwerk vorbeigeführt und einwandfrei bedruckt.

Mit dem erfingsgemäßen Seitenführungsblock 34 wird der oben genannte Drucker von Canon nachgerüstet. Damit wird dieser hervorragende schon bei einem Anwender vorhandene Drucker tauglich zum Bedrucken einer CD. Es liegt auf der Hand, daß dieses Nachrüsten mit weniger Aufwand und Kosten verbunden ist als der Kauf eines neuen Druckers, der schon vom Hersteller für das Bedrucken einer CD bestimmt wurde.

12.09.98

Köln, den 11. September 1998

Aktenzeichen:

Anmelder: MIKROMAT Handelsgesellschaft  
für Mikroelektronik mbH

Mein Zeichen: M 203/2

S C H U T Z A N S P R Ü C H E

1. Seitenführungsblock zum Einlegen in die Papierführung eines Druckers, insbesondere eines Tintenstrahldruckers, zum Führen einer eine CD (Compact Disc) haltenden Platte zum Durchlauf durch den Drucker zwecks Bedrucken der CD, dadurch gekennzeichnet, daß der Seitenführungsblock (34) eine plane Innenseite (32) zum Anlegen der Platte (28) aufweist und mit der Papierführung (24) verrastbar ist.
2. Seitenführungsblock nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Seitenführungsblock (34) eine plane Außenseite (36) zum Anlegen an die seitliche Begrenzung (30) der Papierführung (24) aufweist.
3. Seitenführungsblock nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Seitenführungsblock (34) auf der Unterseite seines dem Drucker (22) zugewandten Endes (38) eine allmählich abnehmende Stärke aufweist zur Lage auf in diesem Bereich der Papierführung (24) auf deren Boden angeordneten Vorsprüngen (40, 42).
4. Seitenführungsblock nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterseite des dem Drucker (22) zugewandten Endes (38) des Seitenführungsblockes (34) komplementär zu der Oberseite eines Vorsprungs (40) ausgebildet ist.

5. Seitenführungsblock nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Seitenführungsblock (34) auf der Unterseite seines dem Drucker (22) zugewandten Endes (38) eine Aussparung (44) zum Aufschieben auf einen weiteren, auf dem Boden der Papierführung (24) befindlichen Vorsprung (42) aufweist.
6. Seitenführungsblock nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Aussparung (44) neben und hinter dem die abnehmende Stärke aufweisendem Ende (38) angeordnet ist.
7. Seitenführungsblock nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Seitenführungsblock (34) auf der Außenseite seines dem Drucker (22) zugewandten Endes (38) eine Aussparung (46) aufweist.
8. Seitenführungsblock nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Seitenführungsblock (34) auf seiner Innenseite (32) ausgespart ist und eine die bewegliche Seitenführung bildende Platte (50) in die Aussparung (48) einlegbar ist.
9. Seitenführungsblock nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (50) und die Aussparung (48) veränderliche Höhe aufweisen.

23-09-98

-1/3-

FIG.1

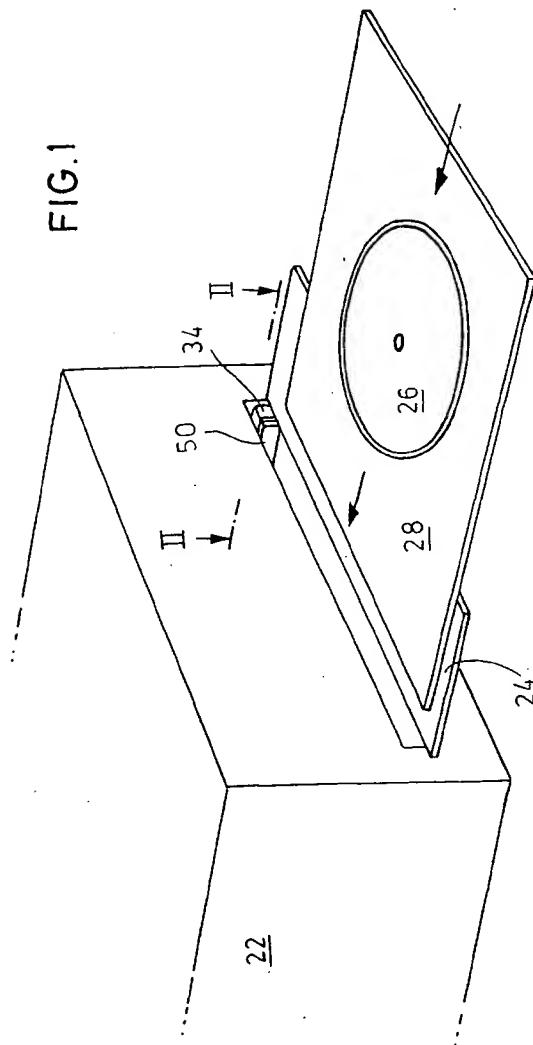
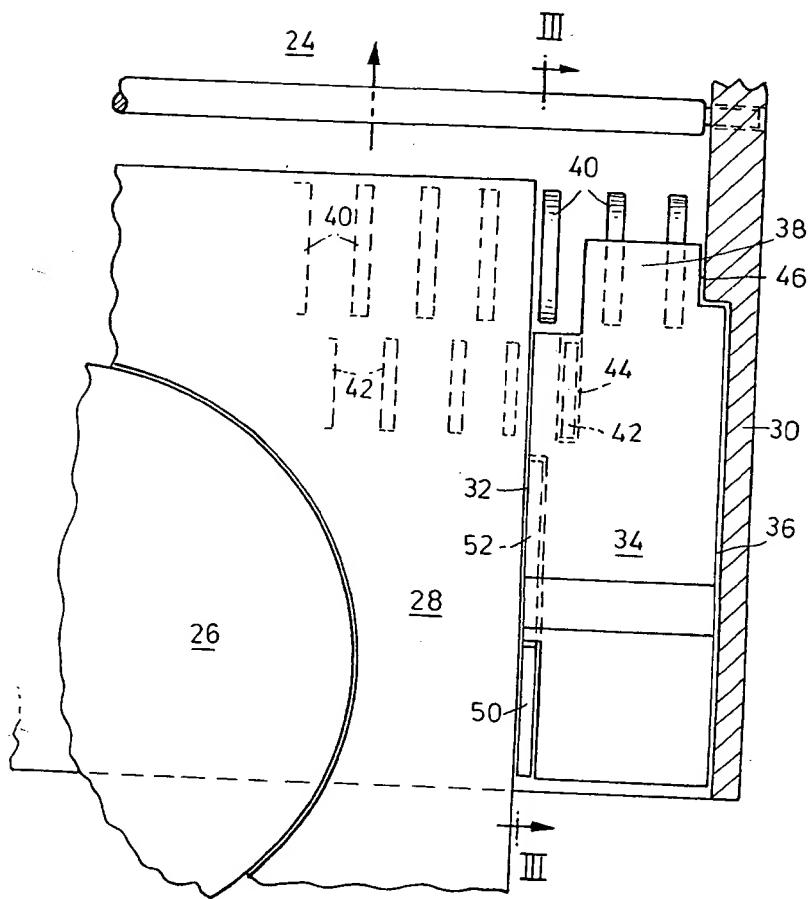
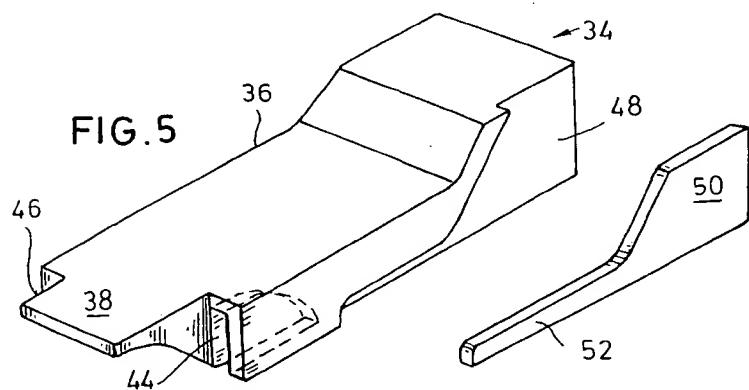
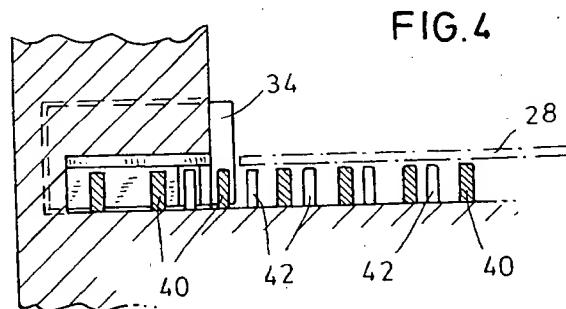
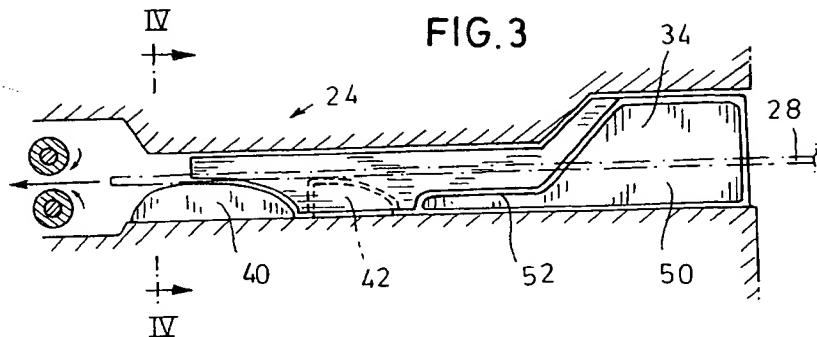


FIG. 2



23-09-96

- 3 / 3 -



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**